

축구 성공지능 하위 요인의 상대적 중요도

김정수*(세명대학교), 윤영길(한국체육대학교)

이 연구는 축구 지도자와 선수가 평가하는 성공지능의 상대적 중요도를 분석하는데 목적이 있다. 성공지능의 하위요인인 창의지능, 분석지능, 실천지능으로 구성된 이원비교 설문지(AHP)를 제작하였다. 제작한 이원비교 설문을 대한축구협회 지도자교육 A과정에 참석한 지도자 24명, U15 연령별 대표선수 20명 총 44명을 대상으로 설문을 진행하였다. 수집된 자료는 EC-2000과 Microsoft Excel 2010을 이용해 분석하였다. 선수와 지도자를 대상으로 한 이원비교 결과, 두 집단 모두 분석지능, 실천지능 그리고 창의지능 순서로 성공지능의 상대적 중요도를 평가하였다. 성공지능 하위요인의 상대적 중요도 산출 결과 지도자는 분석지능(.542), 실천지능(.278), 창의지능(.181) 순으로, 선수는 분석지능(.684), 실천지능(.161), 창의지능(.155) 순으로 성공지능 하위요인의 중요도를 평가하였다. 본 연구가 체육학계에 방법지식에 대한 관심을 환기시키는 동시에 성공지능에 대한 이해를 토대로 훈련이나 선수 육성을 위한 제도적 지원의 방안으로 성공지능에 대한 스포츠심리학계 관심의 기회가 되기를 기대해본다.

주요어: 성공지능, 분석지능, 실천지능, 창의지능, 축구

서론

내용지식과 방법지식은 실제 맥락의 결과를 산출하는 과정에서 상호작용한다. 결과를 산출하는 과정에서 내용과 방법이 동시에 고려되어야 함에도 불구하고 그 간 스포츠를 보는 눈은 내용지식에 치우쳐 왔다. 방법지식 관점에서 성공지능(Sternberg, 1985) 논의는 스포츠에 의미 있는 시사점을 남긴다. 성공지능은 선수 개인이나 팀이 가진 자원을 실제 경기 맥락에 적용해 성과를 내는 역량에 해당한다. 토탈사커, 포백 등 축구에서 기술이나 전술 등을 경기 맥락에 구현하는 방법지식은 플레이 자기화(신중호 등, 2013)의 원천이 된다. 이러한 자기화의 원천은 무엇일까?

개인은 자신이 가진 자원을 실제 상황에서 적절하게 활용하지 못하는 괴리를 경험하는데, 이처럼 일상생활

이나 실제 상황에 직접 적용하기 어려운 지식을 불활성 지식(inert knowledge)이라 한다. 일상의 과제를 수행하는 단계에서 방법, 즉 '어떻게'에 해당하는 관심이 배제되면 불활성 지식의 문제를 유발한다(Sternberg, 1997). 이렇게 유발된 불활성 지식은 해당 분야와 실생활을 단절시키고 그 단절을 고착시키는 문제를 야기한다(신중호와 권희경, 2004).

이러한 불활성 지식의 활성화는 지능 논의를 통해 구체화되었다. 인간의 지능 논의는 초기 학습능력에 대한 관심을 시작으로 다중지능(Gardner, 1983), 성공지능(Sternberg, 1985), 도덕지능(Gardner et al., 2001) 등 다양한 영역과 분야에서 관심이 전개되어 왔다. 특히, 과제의 성공적 수행에 따르는 사회적 성취에 대한 관심으로 성공지능 논의는 불활성 지식의 활성화 논의를 확장시켰다.

성공지능은 사회 문화적 맥락에서 개인적 기준에 따라 성공적인 삶을 살아가기 위해 자신의 장점은 극대화하고 약점을 수정하거나 보완하는 지능으로 정의(Sternberg, 2003) 되고 있다. 이러한 성공지능은 잠재적 속성을 지니는데, 자신의 장점 강화와 단점을 보완하는 노력에서 발현 된다(Sternberg & Grigorenko, 2004). 또한

논문투고일 : 2014. 02. 28.

논문수정일 : 2014. 03. 13.

게재확정일 : 2014. 03. 18.

* 저자연락처 : 김정수(smkim@semyung.ac.kr).

* 이 논문은 2012학년도 세명대학교 교내 학술연구비 지원에 의해 수행된 연구임.

성공지능은 새로운 아이디어를 수용하는 인간의 지능을 체계적으로 설명한다(이영만, 2006).

성공지능은 창의지능, 분석지능, 실천지능으로 구성된다(Sternberg, 1997). 성공지능의 창의지능(creative intelligence)은 새로움이나 유용함을 기반으로 관련해 창조, 발명, 발견과 관련되는 지능이며, 분석지능(analytical intelligence)은 유사점과 차이점을 구분하는 자원에 기반을 두어 분석, 평가, 비교나 대조와 관련된 지능, 실천지능(practical intelligence)은 지식과 정보의 실행과 적용에 관련된다(Sternberg, 1997).

성공지능에 대한 관심은 성공지능의 개념 검토(Sternberg, 1999)나 이론적 고찰(하대현, 2004, 2005), 성공지능의 적용(이영만, 2007; Sternberg & Grigorenko, 2004), 연구나 실제에서 활용 가능성(신종호와 권희경, 2004), 성공지능 측정도구의 타당성(하대현, 2009) 등 성공지능의 개념적 이해를 심화시키기 위한 연구가 진행되었다. 더불어 학업 성취와 성공지능의 관련성(강영심과 송연주, 2002; 나동진 등 2005; 문용린과 강민수, 2004; Sternberg, 1998b), 성공지능의 수업 적용(Sternberg, 1998a) 등 학교와 교과교육 중심의 접근이 주를 이루어 왔다.

스포츠심리학 연구에서 지능을 주제로 한 접근이 점차 증가하는 추세이다(유성은, 2010; 윤영길, 2004, 2009, 2011; 윤영길과 이용수, 2006; 윤영길과 황보관, 2013). 특히, 성공지능의 하위요소인 실천지능을 통해 운동선수의 연습과 경기의 차이를 설명하고 있고(윤영길, 2009), 창의성을 통해 축구선수의 일반적 창의성과 특수성에 기반을 둔 창의성(윤영길, 2007)을 논의하고 있다.

성공지능에 대한 관심은 창의성을 중심으로 연구가 전개되어 왔다. 심리학에서는 확산적 사고를 필두로 다양한 관점에서 창의성의 개념과 구성 요인을 규명하고(Csikzentmihalyi, 1988; Guilford, 1950; Torrance, 1966; 이명자와 문병상, 2003), 교육학에서는 국가적 요구와 지식기반 사회에 대응할 인재 양성을 목적으로 창의성에 주목한다(이경언 등, 2010). 그 밖에도 다양한 학문 분야(조은석, 2008; Wehner et al., 1991)를 기반으로 사회, 경제, 문화 측면에서 창의성을 조망하고 있다(Schank & Foster, 1995). 이러한 창의성 관점은 성공지능 논의로 연장되며 성공지능은 결과적으로 지식이나 정보를 싸게 사서 비싸게 파는 능력(Sternberg &

Lubart, 1995)으로 치환된다.

한편 축구 경기력 논의에서 성공지능이 도입(윤영길과 황보관, 2013)된 것은 최근의 일이다. 축구 경기력은 체력, 기술, 심리 및 전술 운용의 역동이 반영된 함수(윤영길과 이용수, 2006)로 개인의 자원과 외적 환경의 상호작용 결과(윤영길과 전재연, 2013)가 경기력으로 구현된다. 최근 사회적 책임(윤영길과 황보관, 2013)까지 축구 경기력 구성요소로 확장되고 있는 동시에 경기력 논의는 경기력 중심에서 축구의 가치 문제로 확장되고 있다. 축구 경기력에서 전술운용 능력(윤영길과 이용수, 2006)은 경기를 풀어나가는 성공지능이 구체화된 형태에 해당한다. 이러한 전술운용 능력은 생각하는 플레이, 창의성, 순간 판단력 등 축구지능(윤영길, 2004)이나 경기지능(윤영길, 2011)의 하위요인으로 논의되기도 한다. 이처럼 축구에서 성공지능은 선수 개인의 체력이나 기술 등을 숙련화 하는 동시에 경기 맥락에 따라 적절하게 구사하게 하는 방법지식(이정모 등, 2003)이다.

축구와 축구 선수의 방법지식에 관한 관심은 축구 선수의 실천지능(윤영길, 2009)과 창의성(윤영길, 2007) 등을 통해 구체화되고 있다. 방법지식과 내용지식이 결합되어 경기력으로 발현되는 과정은 영재 논의에서 다루어지고 있는데, 축구 영재성은 내생적 영재성 단계, 특화된 영재성 단계, 자기화된 영재성 단계 등 3개의 발달 단계에 따라 비연속적으로 변화한다. 이 과정에서 영역 특수성과 자기화된 창의성이 부각되며, 특히 자기화된 영재성 단계에서는 자신만의 영재성을 스스로 창조하여 발현시킨다. 따라서 영재성 발달 과정에서는 창의성을 비롯한 성공지능을 핵심 요소(신종호 등, 2013)로 간주하고 있다.

축구 선수의 경기력에서 U15에 이르면 경기지능의 하위요인인 창의지능, 분석지능, 실천지능에 대한 관심이나 언급이 증가한다(윤영길, 2013). 이는 U15인 중학교 3학년 선수들의 플레이에서도 나타나는데, 중3에 이르면 선수들은 개인 중심의 플레이에서 팀 단위의 전술적 플레이를 구사하기 시작한다. 이는 고등학교 시기에 개인에서 팀으로 시야가 확대되는 특징(윤영길, 2013)으로도 확인할 수 있다. 이를 감안하면 U15는 경기지능 형성과 관련한 특성이 두드러지는 시기임을 추정할 수 있다.

성공지능은 방법지식으로 선수의 신체지능(윤영길과 전재연, 2013)을 경기 상황에서 구현하게 하는 자원이

다. 특히, 경기지능(윤영길과 전재연, 2013) 중 선수 개인의 경기력 자기화는 물론 경기력이 정점에 이르게 하는 자원으로 성공지능의 하위 요소인 창의지능, 분석지능, 실천지능에 대한 이해는 선수의 경기력 향상은 물론 지도자의 지도 효율성을 향상시키는데 영향을 미칠 개연성이 있다.

성공지능은 경기에서 선수 개인의 기술이나 재능을 경기에서 구현시키는 심리 자원이다. 따라서 선수나 지도자 등 축구계 구성원은 경기력 향상을 위해 경기력 구성요소에 대한 정확한 이해가 필요하다. 선수와 지도자가 성공지능을 이해하고 관심을 가지도록 하기 위해 선수나 지도자의 성공지능 인식을 점검할 필요가 있다. 성공지능 개념이 모호하고 추상적이기 때문에 유·청소년보다 성인 선수와 지도자를 대상으로 성공지능 논의를 시작하는 것이 논의를 타당화 할 것이다.

따라서 본 연구에서는 성인 선수 초입으로 평가되는 U15선수와 지도자를 대상으로 성공지능 이해 정도를 탐색하는 수준에서 성공지능 하위요인의 상대적 중요도 인식을 탐색하였고, 성공지능에 대한 선수와 지도자의 인식 특성을 확인하기 위하여 선수와 지도자의 성공지능 하위요인 인식차를 비교하였다. 본 연구가 체육계와 체육학계에 성공지능에 대한 관심의 계기를 제공하기를 기대한다.

연구방법

자료 제공자

본 연구는 대한축구협회 지도자교육 A코스에 참석한 지도자 24명과 연령별 대표선수 소집 훈련에 참여한 U15 연령별 대표선수 20명 등 총 44명을 대상으로 진행하였다. 자료제공자의 구체적 특징은 <표 1>과 같다.

조사 도구

본 연구에서는 새로운 지식을 습득하고 습득한 새로운 지식을 실제적 문제 해결에 활용하는 능력으로 정의되는 성공지능(Sternberg, 2000)을 토대로 이원비교 설문지를 제작하였다. 성공지능은 관련이 없어 보이는 대상을 연관시켜 새로운 결과물을 창출해내는 능력인 창의지

표 1. 자료 제공자

| 구분 | 인원 | 특징 |
|-----------------|----|--|
| 지도자 교육 AFC A-코스 | 24 | 아래 조건으로 AFC B 자격을 취득한 후 2년 경과 또는 2급 자격연수에서 성적이 상위 5% 이내인 지도자 ■ C급 지도자 자격증 소지자중 팀 지도 경력 2년을 경과한 지도자 ■ 3급 자격증 취득 후 1년 이상 지나고 3급 자격증 시험에서 성적이 상위5% 이내인 지도자 ■ 국내 프로경기에 100회 이상 출전한 경력이 있으면서 AFC C강습회를 1주 이상 청강을 필한 선수 ■ AFC C강습회를 1주 이상 청강하고 국내 A 매치에 20회 이상 대표선수로 출전한 경력이 있는 선수 (AFC B 지도자 강습회 수강 조건임) |
| U15 선수 | 20 | KFA의 2012년 U15 대표선수 KFA는 전국의 15세 선수 중 경기력이 탁월한 선수를 소집해 유소년 대표 팀 훈련을 진행 |
| 계 | 44 | |

능(creative intelligence), 새로운 지식을 습득하고 습득한 지식을 논리적 과제 해결에 적용하는 능력인 분석지능(analytical intelligence), 자신의 자원을 환경적 맥락에 따라 적절히 활용해 성과를 높이는 능력인 실천지능(practical intelligence)으로 구분이 된다(Sternberg, 2000). 성공지능의 상대적 중요도 평가를 위해 <그림 1>과 같이 이원비교 설문지를 제작하였다.

■ 축구 성공지능을 구성하는 창의지능, 분석지능의 세 요인을 두 항목씩 비교할 때 어느 요소가 더 중요하다고 생각하십니까?

| | |
|--------------------------------------|------|
| 기술이나 전술을 실제 경기에 구사해 경기를 풀이하는 능력 | 실천지능 |
| 상대나 동료의 플레이에서 유사점과 차이점, 규칙성을 발견하는 능력 | 분석지능 |
| 창의적인 플레이를 할 수 있는 능력 | 창의지능 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| 실천지능 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 분석지능 |
| 실천지능 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 창의지능 |
| 분석지능 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 창의지능 |

1: 같다, 3: 조금 중요하다, 5: 중요하다, 7: 매우 중요하다, 9: 절대적으로 중요하다
 2, 4, 6, 8: 각각 1과 3, 3과 5, 5와 7, 7과 9의 중간단계

그림 1. 이원비교 설문지

연구 절차

이 연구는 성공지능 모형을 토대로 창의지능, 분석지능, 실천지능의 기여도 산출을 위한 이원비교 설문지 제작 단계, 축구지도자와 선수를 대상으로 한 이원비교 설문 단계, 축구에서 창의지능, 분석지능, 실천지능의 중요도 산출 단계 순으로 진행하였다.

성공지능 중요도 산출을 위한 이원비교 설문지 제작 단계에서는 성공지능 모형을 검토하고 성공지능의 하위 요소인 창의지능, 분석지능, 실천지능의 구조를 토대로 축구 성공지능의 계층적 분화(윤영길과 김원배, 2004)를 진행하였다.

축구 지도자와 선수를 대상으로 한 이원비교 설문 단계에서는 연구의 목적을 설명하고 자발적 연구 참여 의사를 밝힌 선수와 지도자를 대상으로 <그림 1>의 내용으로 설문을 진행하였다.

지도자를 대상으로 한 이원비교 설문은 대한축구협회 AFC A 코스 지도자 교육에 참가하고 있는 지도자를 대상으로 지도자 교육 오리엔테이션 중에 설문을 진행하였고, 창의지능, 분석지능, 실천지능의 개념과 사례를 지도자가 이해할 때까지 설명하였으며, 약 12분이 소요되었다. 이후 이원비교 설문에는 3분이 소요되어 총 15분 동안 설문을 설명하고 진행하였다.

선수를 대상으로 한 이원비교 설문은 대한축구협회 연령별 대표팀 U15 훈련에 참가한 선수를 대상으로 연령별 교육 오리엔테이션 중에 설문을 진행하였다. 연령별 대표 훈련에 참가한 선수를 대상으로 창의지능, 분석지능, 실천지능의 개념과 사례를 이해할 때까지 설명하고 질의응답을 진행하였으며, 성공지능, 창의지능, 분석지능, 실천지능의 설명에는 약 10분, 질의응답에는 15분이 소요가 되었다. 이후 이원비교 설문에는 3분이 소요되어 총 28분 동안 설문을 설명하고 진행하였다.

본 연구에서 성공지능 하위요인의 상대적 중요도 산출을 위하여 계층분석(Analytic Hierarchy Process: AHP)을 활용하였다. 계층분석(AHP)은 전문가의 의견을 반영한 의사결정에 주로 활용되고 있는 분석 기법으로, 다양한 선택 안이 존재하는 의사결정 과정의 합리성과 논리성을 극대화시키기 위한 기법이다.(조근태, 홍순욱, 권철신 역, 2002). 계층분석의 의사결정 과정을 거치면서 다양한 의견의 중요도나 우선 순위를 논리적으로 결정(Satty, 1977)해주는 기법이다. 계층분석은 체육

학 연구에서 선택 안의 우선 순위(김두현, 1998; 김형주 등, 2003)나 상대적 중요도나 질적 자료의 정량화에 활용되고 있다.

축구 성공지능 중요도 산출 단계에서는 지도자와 선수의 이원비교 설문을 수합해 응답의 일관성지수(CI)를 산출하였는데, CI < 0.2를 기준으로 설정해 일관성지수 0.2 미만의 응답은 분석에서 제외하였다. 일관성지수가 채택 범위에 있는 응답 자료를 대상으로 분석을 진행하였다. 분석 단계에서는 극단치의 영향력을 완화시키기 위하여 기하평균을 산출하였다. 산출된 기하평균을 토대로 지도자와 선수의 창의지능, 분석지능, 실천지능의 상대적 중요도 인식을 확인하였으며, 지도자와 선수의 인식 특성을 비교하였다.

자료 분석

수집한 자료는 EC-2000과 Excel을 활용해 분석하였다. EC-2000은 축구 선수의 성공지능에서 창의지능, 분석지능, 실천지능의 상대적 기여도 평가를 위한 계층분석에 활용하였으며, Microsoft Excel은 일관성이 검증된 이원비교설의 자료 기하평균(삼입/합수/GEOMEAN) 산출에 활용하였다.

연구결과 및 논의

축구 성공지능의 상대적 중요도

축구 지도자와 선수가 인식하는 성공지능의 상대적 중요도를 산출하기 위하여 창의지능, 분석지능, 실천지능을 하위요인으로 한 계층적 분화를 <그림 2>와 같이 진행하였다.

계층적 분화를 토대로 축구 지도자와 선수를 대상으로 한 계층분석(AHP)을 진행하였다. 먼저 축구 지도자가 인식하는 성공지능의 상대적 중요도 산출 결과는 <그림 3>과 같이 분석지능(.542), 실천지능(.278), 창의

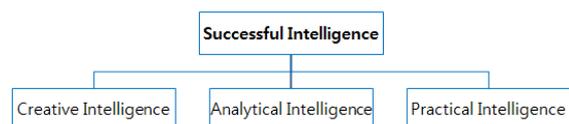


그림 2. 성공지능의 계층적 분화



그림 3. 지도자가 인식하는 성공지능의 상대적 중요도 결과



그림 4. 선수가 인식하는 성공지능의 상대적 중요도 결과

지능(.181) 순으로 나타났다.

축구 지도자는 성공지능으로 분석지능, 실천지능, 창의지능 순으로 중요도를 평가하고 있다. 각 요인의 상대적 중요도 비율을 살펴보면 축구 지도자는 분석지능을 실천지능의 1.95배(.542/.278), 창의지능의 2.99배(.542/.181), 실천지능은 창의지능의 1.65배(.278/.181) 가량으로 중요도를 평가하고 있다.

상황에 따라 급변하는 경기의 흐름을 파악하고 상대 선수의 기술적 특성은 물론 상대팀과 자기 팀의 전술적 패턴을 분석하여 그에 적절한 대응 방안을 모색하는 축구 경기의 특성을 감안하면 지도자가 분석지능을 가장 중요하게 평가한 결과는 축구 경기의 역동성이 반영된 것으로 보여 진다. 이러한 결과는 축구 경기력 평가 연구(윤영길과 최영옥, 2009)에서 축구 지도자가 분석력을 창의성보다 1.33배(.088/.066) 중요하게 평가한 결과와 유사하다.

반면, 순간 판단력(분석지능)보다 생각하는 플레이(창의지능)를 1.5배(.425/.284) 중요하게 평가한 연구(윤영길과 이용수, 2006)와는 차이가 있는데, 이는 평가자에 따라 개인의 영재성 및 능력 평가의 기준과 범위가 달라질 수 있다는 지적(Gardner, 2000; 신중호 등, 2013)을 환기시킨다.

둘째, 축구 선수가 인식하는 성공지능의 상대적 중요도 산출 결과는 <그림 4>와 같이 분석지능(.684), 실천지능(.161), 창의지능(.155) 순으로 나타났다.

축구 선수 역시 성공지능으로 분석지능, 실천지능, 창의지능 순으로 중요도를 평가하고 있다. 각 요인의 상대적 중요도 비율을 살펴보면 축구 선수는 분석지능을 실천

지능의 4.25배(.684/.161), 창의지능의 4.41배(.684/.155), 실천지능은 창의지능의 1.04배(.161/.155)순으로 중요도를 평가하고 있다.

이러한 결과는 축구재능 요인 평가에서 U15 축구선수가 실천지능 < 분석지능 > 창의지능 순으로 평가한 결과(윤영길, 2013)와 스포츠 영재가 영재성 요인으로 실천지능 < 창의지능 > 분석지능 순으로 평가한 결과(윤영길과 전재연, 2013)와는 다소 차이를 보여 일관성이 부족하다. 하지만 선행 연구에서는 빈도분석을 통해 재능 평가 양상을 살펴보거나 스포츠 종목 전반을 기반으로 스포츠 영재성의 상대적 기여도를 파악했기 때문에 본 연구 결과를 직접적으로 비교하기 어렵다.

한편, 본 연구에서 U15 축구 선수가 비교적 분석지능을 중요하게 인식하고 실천지능 및 창의지능을 덜 중요하게 인식한 결과는 재능 발달과정에 따른 시기적 특성으로 유추해 볼 수 있다. 축구 재능 발달에 있어 중·고등학교 시기는 훈련을 통해 잠재된 재능을 축구에 특화시키는 단계로 개인 차원의 기술 습득뿐만 아니라 팀 구성원과의 상호작용을 통한 경기운용, 상황과 상대 움직임에 대한 임기응변 등 고차적인 인지 발달이 이루어지는 시기이다(신중호 등, 2013). 특히, 축구 재능의 심리적 구인이 열정, 노력 등의 개인 차원에서 희생, 책임감 등의 집단 차원으로 이행되는 발달 특징(윤영길, 2013)을 감안하면 분석지능을 중시하는 U15 축구 선수의 인식은 경기 전반으로 시야를 넓혀 경기에 대한 통찰력이 필요한 시기임을 방증한다.

창의지능을 저평가한 결과 또한 U19 대표선수가 축구재능의 중요성을 창의지능 < 실천지능 < 분석지능으로

평가한 결과(윤영길, 2013)와 축구 영재성 발달의 최종적 성취가 창조적인 자기화(Durand-bush & Salmela, 2002; 신중호 등, 2013)임을 미루어 볼 때 U15 선수에게는 아직 창의지능이 가시화되지 않을 가능성이 있다. 따라서 이 시기의 축구 선수는 성공적인 수행에 있어 창의지능의 중요성을 덜 인식한 것으로 해석된다.

축구 지도자와 선수의 성공지능 기여도 인식

축구 지도자와 선수가 인식하는 성공지능의 중요도 인식을 비교하기 위해 축구 지도자와 선수의 성공지능 상대적 중요도 평가 결과를 검토하였다. 지도자와 선수의 성공지능 평가의 비교 결과는 <그림 5>와 같다.

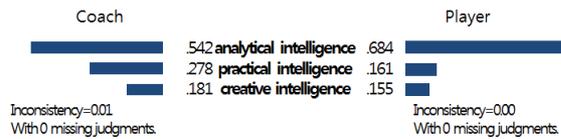


그림 5. 지도자와 선수의 성공지능 평가의 비교 결과

축구 지도자와 선수 모두 성공지능의 중요도를 분석지능, 실천지능, 창의지능 순으로 평가하고 있는데, 성공지능의 하위요인인 창의지능, 분석지능, 실천지능에 대한 지도자와 선수의 인식을 정리하면 <표 2>와 같다.

표 2. 성공지능 하위요인의 기여도 평가

| 성공지능 | 평가 | | |
|------|------|------|-----------------|
| | 지도자 | 선수 | 평가비율(지도자/선수) |
| 분석지능 | .542 | .684 | .79(.542/.684) |
| 실천지능 | .278 | .161 | 1.72(.278/.161) |
| 창의지능 | .181 | .155 | 1.17(.181/.155) |

축구 지도자는 선수에 비해 분석지능의 중요도를 0.79배(.542/.684/.542) 낮게 평가 경향이 있는데 반해, 실천지능의 중요도는 1.72배(.278/.161) 높게 평가하고 있다. 창의지능의 중요도는 지도자와 선수가 1.17배(.181/.155) 정도로 유사하게 평가하고 있다.

축구 지도자와 선수간의 유사한 성공지능 평가 양상은 선수와 지도자간 암묵적 지식의 공유 가능성을 시사한다. 본 연구의 지도자는 2급 지도자 자격을 소지하고 있어 중·고등학교 이하의 선수를 지도할 수 있다. 이러한 배경은 지도자의 축구 관련 지식과 가치가 선수에

게 전달되어 공유된 지식체계로 자리했을 가능성이 있다. 이러한 지도자의 가치 전달을 통한 선수와 지도자간의 신뢰 관계는 선수의 탁월한 경기력으로 발현된다(Wolfenden & Holt, 2005).

축구 지도자와 선수 모두 높은 비율로 분석지능을 중요하게 인식하였다. 이는 분석지능이 실천지능과 창의지능의 발현에 선행되는 초기 지능(신중호와 권희경, 2004)일 가능성을 암시한다. 축구 경기에서 선수가 직면한 상황을 빠르고 정확하게 판단하고, 판단을 기반으로 적합한 기술 및 전술을 선택하여 실행하는 경기력 발현 과정을 보면 성공지능의 세 하위요인 간에 위계적 구조를 가질 개연성이 존재한다. 따라서 향후에는 성공지능의 위계적 구조를 탐색하거나 검증하는 연구가 진행될 필요가 있다.

한편, 선수에 비해 지도자가 실천지능과 창의지능 중요도 높게 인식하고 있는데, 지능의 학습(Sternberg, 2002)과 활용(Sternberg, 1997)을 강조하는 성공지능의 개념과 구조를 감안하면 지도자와 선수간의 인식 차이는 지도자의 풍부한 축구 관련 지식 및 경험에 기인했을 개연성이 있다(윤영길과 최영욱, 2009). 즉, 본 연구에 참여한 지도자가 AFC A course 수강자로 적어도 5년 이상의 지도 경력과 A매치에 20회 이상 대표선수로 출전한 선수 경험이 결과적으로 선수와의 인식 차를 야기했을 수 있다.

결론

본 연구는 축구에서 성공지능의 상대적 중요도를 살펴볼 목적으로 진행하였다. 이를 위해 축구 지도자와 U15 축구 선수를 대상으로 성공지능의 하위요인인 창의지능, 분석지능, 실천지능의 중요도를 산출하였다. 그 결과, 축구 지도자와 선수 모두 분석지능, 실천지능, 창의지능 순으로 중요도를 평가하였다. 또한 축구 선수는 지도자에 비해 분석지능을 중요하게 인식하였으며, 지도자는 선수에 비해 실천지능과 창의지능을 중요하게 인식하였다.

연구를 진행하는 과정에서 최종적으로 선택된 14요소 외에 다른 요소 역시 축구 경기력에 영향을 미치고 있다는 사실은 의심의 여지가 없다. 뿐만 아니라 영향요소의 상대적 중요도 역시 평가에 참가한 전문가가 달라지면 달라질 개연성을 무시할 수는 없다.

하지만 분명한 사실은 축구 경기력과 관련한 연구(윤영길, 2005; 윤영길과 김원배, 2004; 윤영길 등, 2006)에서 지적하고 있는 축구경기력에 영향을 미치는 요인(factor)을 기술, 매개기술, 심리, 축구지능 등으로 분류해 이들 요인의 하위요인을 어렵게나마 구체화시켰고 전술과 기술에 대한 상식 수준의 관념을 전환시켜 볼 수도 있다는 가능성을 제시했다는 점이다.

본 연구의 결과와 연구 과정에서 얻은 시사점을 바탕으로 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 다양한 대상과 종목을 기반으로 성공지능의 중요도를 평가해볼 필요가 있다. 본 연구뿐 아니라 선행연구 간에는 성공지능 하위요인의 중요도 평가가 일관된 결과를 보이지 않고 있는데, 선행연구가 올림픽이나 세계대회 입상자, 또는 청소년 선수부터 대표 선수, 지도자 등 다양한 연령과 경력, 종목의 선수를 대상으로 하고 있다는 점은 종목 특성이나 선수의 성장 과정에서 중시되는 지능 요인이 달라질 수 있음을 시사한다. 이는 U15 선수에 주목한 본 연구의 의도와 그 궤를 같이 한다.

둘째, 축구 경기력에 대한 성공지능의 기여도를 U15 선수와 성인선수를 비교하는 후속 연구의 필요성이 제기된다. 축구에서 U15는 다양한 경기에 출전 경험이 증가하고 경기 과정에서 개인이나 팀 단위의 전술적 다양성을 시도하는 시기이다. 특히, 협력 플레이나 팀 구성원 및 상대의 공간을 인식하는 시기(윤영길, 2013)의 초입으로 성인과의 인식 특성을 비교할 수 있는 적기이다.

본 연구에서 U15선수와 해당 연령을 지도하는 지도자간의 비교를 통해 지도자와 선수간의 가치 공유 가능성을 유추할 수 있었다. 이처럼 성인 선수와 비교하는 연구가 진행된다면 축구 재능 발달에 있어 성공지능의 영향력과 발달 구조를 파악하는데 기여할 것이다.

셋째, 축구 성공지능의 하위 요소간의 위계적 구조를 탐색해 볼 필요가 있다. 본 연구에서 지도자와 선수가 상대적으로 분석지능의 중요성을 강조한 점과 성인 선수로 성장할수록 창의지능의 중요성이 증가한다는 점(윤영길, 2013), 더불어 성공지능의 세 가지 능력이 상호보완적 역할을 한다는 점(하대현, 2003) 등은 분석지능, 실천지능, 창의지능이 발달 과정에서 습득되고 발전되는 위계적 구조로 나타낼 가능성을 시사한다. 따라서 향후 연구에서는 발달적 관점에서 성공지능의 구조를 파악할 필요가 있다.

마지막으로 스포츠 현장의 선수 지도 및 훈련 과정에

성공지능의 교육 방안을 모색할 필요가 있다. 성공적인 수행을 위해서는 훈련을 통해 습득한 경기력 관련 지식을 실제 경기 맥락에 효과적으로 활용해야 하는데, 현장의 지도자와 선수는 분석적 측면의 중요성은 강하게 인식하고 있는 반면, 실천지능과 창의지능에 대해서는 개념적 이해는 물론 교육 및 훈련 방안에 대해서 낮은 인식 수준을 보이고 있다. 실제 상황에서 적절하게 활용하지 못하는 불활성 지식은 스포츠의 역동성을 반영하지 못할 뿐 아니라 성공을 제한하는 방해요소로 작용할 수 있다. 따라서 스포츠심리학자는 선수와 지도자를 위한 심리 교육 시 성공지능의 중요성을 강조하고 훈련 과정에 성공지능을 함양할 수 있도록 노력해야 한다.

후후 다양한 종목을 대상으로 각 종목의 경기력을 구성하는 요소를 구체화하는 시도가 진행될 필요가 있다. 이러한 시도는 체육학의 연구 성과가 경기력 향상에 기여할 수 있는 계기를 제공할 수도 있을 것이다. 뿐만 아니라 스포츠에서 기술과 전술에 대한 상식 수준의 이해와 설명이 아니라 과학의 눈으로 전개되는 분석과 설명을 기대해본다.

참고문헌

- 강영심, 송연주(2002). 성공지능과 전통지능의 고등학생 학업성취도에 대한 예측력 비교. *교육심리연구*, 16(4), 83-103.
- 고병구, 김주학(2004). 엘리트 구기종목 선수들의 체력 프로파일. *체육과학연구*, 15(2), 103-116.
- 김두현(1998). 엘리트체육 진흥을 위한 투자우선순위에 관한 연구. 박사학위 논문. 서울대학교 대학원
- 김형주, 임태성, 이용식(2003). 스포츠산업 진흥을 위한 투자 우선순위에 관한 연구. *한국체육학회지*, 42(4), 483-496.
- 나동진, 김진철, 이정규(2005). 성공 지능이론의 관점에서 본 지능과 학업성취의 관계. *교육심리연구*, 19(1), 79-92.
- 문용린, 강민수(2004). 성공지능 검사에 대한 경험적 타당화 연구. *교육심리연구*, 18(3), 103-119.
- 신중호, 권희경(2004). 성공지능의 교육적 의의와 활용 가능성 탐색. *교육심리연구*, 18(3), 121-138.
- 신중호, 민지연, 조은별, 장대환, 지형민, 윤영길(2013). 축구영재성 발달모형 탐색: 청소년 대표팀 선수와 지도자의 암묵지를 중심으로. *교육심리연구*, 27(2), 431-452.
- 유성은(2010). 여자 중학생의 운동경험이 성공지능과 정서지능에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.

- 윤영길(2004). 축구 경기력 결정 심리요인의 위계적 중요도. *체육과학연구*, 15(3), 102-113.
- 윤영길(2007). 일반성과 특수성 관점에서 본 축구선수의 창의성. *한국스포츠심리학회지*, 18(3), 145-164.
- 윤영길(2009). 축구선수의 실천지능과 전문운동에서 실천지능의 활용 가능성. *한국스포츠심리학회지*, 20(2), 113-127.
- 윤영길(2011). 스포츠영재의 스포츠영재성. *한국스포츠심리학회지*, 22(4), 17-32.
- 윤영길, 김원배(2004). 축구 경기력에서 심리요인의 기여도 산출을 위한 계층분석(AHP)의 적용. *한국스포츠심리학회지*, 15(2), 129-138.
- 윤영길, 이용수(2006). 축구 경기력 결정 요인의 구조와 위계적 중요도. *한국스포츠심리학회지*, 17(4), 87-100.
- 윤영길, 전재연(2013). 스포츠영재성의 발화 환경. *체육과학연구*, 24(2), 244-255.
- 윤영길, 최영옥(2009). 축구 지도력 퍼던멘트의 상대적 중요도. *체육과학연구*, 20(3), 636-644.
- 윤영길, 황보관(2013). 축구 경기력의 심리학적 이해와 해석. *한국스포츠심리학회 동계학술대회 논문집*, 181-190.
- 윤영길(2013). 고등학교 축구선수의 축구재능 발달과업 추정. *체육과학연구*, 24(4), 709-719.
- 이경언, 이광우, 김현미, 임선하(2010). 창의성 제고를 위한 교육과정 개편 방안 연구. 연구 보고 RRC 2010-3. 서울: 한국교육과정평가원.
- 이명자, 문병상(2003). 창의성에 대한 심리학적 고찰. *교육학논총*, 24(1), 1-25.
- 이영만(2006). 초등학교의 성공지능의 발달과 학업성취도에 미치는 영향. *초등교육연구*, 19(2), 101-123.
- 이영만(2007). 성공지능이론의 교실 수업 적용을 위한 이론적 탐색. *교육방법연구*, 19(2), 97-122.
- 이정모, 김민식, 감기택, 김정오, 박태진, 김성일(2003). *인지심리학*. 서울: 학지사.
- 조은석(2008). 외국의 창조성 이론과 연구동향. *창조교육학회*, 10, 17-46.
- 하대현(2004). 성공지능이론의 타당화: 쟁점과 과제. *교육심리연구*, 18(2), 99-121.
- 하대현(2005). R. Sternberg 지능 이론의 발달: 의의, 국내 연구 및 과제. *한국심리학회지: 문화 및 사회문제*, 11(1), 157-180.
- 하대현(2009). 성공지능이론의 구인타당성. *한국교육학연구*, 15(1), 53-76.
- Csikszentmihalyi, M. (1988). *Society, Culture, and Person: A Systems View of Creativity*. In R. J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity* (pp. 325-339). Cambridge MA: Cambridge University Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. the theory of multiple intelligence*. New York: basic Books.
- Gardner, H., Csikszentmihalyi, M., & Damon, W. (2001). *Good Work: When excellence and ethics meet*. New York: Basic Books.
- Guilford, J. P. (1950). *Creativity*. *American Psychologist*, 14, 205-208
- Saaty, T. L. (1977). A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234-281
- Schank, R., & Foster, D. (1995). The Engineering of Creativity: A Review of Boden's *The Creative Mind*. *Artificial Intelligence Journal*, 79, 129-143.
- Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (2004). *성공지능 가르치기(송길연 역)*. 시그마 프레스: 서울 (원서출판, 2001).
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A trarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. New York: Plume.
- Sternberg, R. J. (1998). Teaching for successful intelligence raises school achievement. *The Phi Delta Kappan*, 79(9), 667-669.
- Sternberg, R. J. (1998a). Principles of Teaching for Successful Intelligence. *Educational Psychologist*, 33(2-3), 65-72.
- Sternberg, R. J. (1999). Successful intelligence: finding a balance. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(11), 436-442.
- Sternberg, R. J. (2000). *Practical intelligence in Everyday life*. Cambridge of University Press.
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the Crowd*. New York: Free Press.
- Torrance, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington: Personnel Press.
- Wehner, L., Csikszentmihalyi, M., & Magyari-Beck, I. (1991). Current Approaches Used in Studying Creativity: An Exploratory Investigation. *Creativity Research Journal*, 4(3), 261-271.

Hierarchical Importance of Successful Intelligence in Football

Jeong-Su Kim¹, & Young-Kil Yun²

¹*Semyung University*, & ²*Korea National Sport University*

This study was to analyze the hierarchical importance of successful intelligence in Football coaches and players. In order to explore the hierarchical importance of successful intelligence 24 football coaches(under AFC A course) and 20 Korea Football Association U15 Players were responded to analytic hierarchy process questionnaires. In the Analytic Hierarchy Process, football coaches and players completed the AHP Questionnaire with creative intelligence, analytical intelligence and practical intelligence. The hierarchical importance order of successful intelligence for coach and player were analytical intelligence, practical intelligence, and creative intelligence respectively. Evaluation of hierarchical importance of successful intelligence for coach is analytical intelligence(.542), practical intelligence(.278), creative intelligence(.181) in order. Evaluation of hierarchical importance of successful intelligence for player was analytical intelligence(.684), practical intelligence(.161), creative intelligence(.155) in order. The hierarchical importance of successful intelligence for coach and player were similar each other. Analytical intelligence, was evaluated most important factor for coach and player in successful intelligence. Successful intelligence is important issue for sport performance. More consider needs to Successful intelligence for sport psychology researchers.

Key Words: Successful Intelligence, Creative Intelligence, Analytical Intelligence, Practical Intelligence, Football

